

イチゴ高設栽培の連作が収量および培地に与える影響

田中修作・石田豊明・三牧奈美
(熊本県農業研究センター)Shusaku Tanaka, Toyooki Ishida and Nami Mimaki :
Effect of Continuous Cultivation in High-Rise Isolated Bed Culture for Strawberry

熊本県で開発したイチゴ高設栽培装置は既に県内へ普及しているが、生産現場段階での安定生産を継続するためには連作に伴う培地の物理性・化学性を維持していく必要がある。そこで、連用による培地の変化および生育・収量について検討を行った。

1. 材料および方法

1997～2001年にそれぞれ栽培を開始した培地 (バーミキュライト+ピートモス+日向ボラ細粒)、すなわち連用5年目～初年目の試験区を設定した。

品種は「とよのか」を供試し、「イチゴ省力地床育苗装置」で育苗した苗を花芽分化の有無にかかわらず、2001年9月10日に連用1～5年目の培地に定植し、栽培指針に基づき管理を行った。

栽植密度は935株/a、加温期間中の夜間維持温度は5～8℃、電照は11月15日から3月1日まで日長延長方式により2～3.5時間で管理した。

収穫は2001年11月～2002年5月15日まで行い、次作のランナー育成期間中の6月4日に各培地をサンプリングし、理化学性の分析を行った。

2. 結果および考察

頂果房の出蓄は連用年数が少ないほど遅い傾向がみられたが、全試験区で安定した。第1次腋果房の出蓄率は連用4年で低い値を示したが、連用年数による一定の傾向はみられず、連続性が認められた (第1表)。

商品果収量は頂果房出蓄の影響を受け、連用1年の年内収量が明らかに劣ったが、1～5月期の収量は試験区間で大差なかった。しかし、試験区全体と比較した場合、連作培地での年内収量増加を要因とした収量の微増傾向が認められた (第2表)。

各培地の分析結果では、2年目以降の連作培地ではリン酸とカルシウムが増加し、マグネシウムが減少するものの、2～5年それぞれ連作した培地で安定した。一方、カリウムについては連作年数が長くなるにつれて減少傾向が続いた (第3表)。

培地のpF1.5の三相分布では固相率は変わらないものの、液相率が低下、気相率は増大する傾向にあった (第4表)。

以上の結果から、培地の物理性・化学性にやや変動はみられるものの、収量には全く影響を与えない範囲であった。

第1表 出蓄 (40株調査, 単位; 月日・%)

項目 区・No.	頂果房		第1次腋果房	
	平均出蓄日	出蓄率	平均出蓄日	出蓄率
連用5年	10/20.4	100	11/24.4	98
連用4年	10/20.4	100	11/30.3	80
連用3年	10/20.2	100	11/28.3	98
連用2年	10/22.7	100	11/28.7	88
連用1年	10/24.4	100	11/23.6	93

注) 第1次腋果房は年内出蓄率。

第3表 培地の理化学性

項目 区・No.	pH	EC (dS/m)	NO ₃ -N	P ₂ O ₅	Ca Mg K		
					(mg/100g)		
連用5年	5.62	0.18	2.37	143	843	171	19
連用4年	5.94	0.10	1.02	128	704	144	24
連用3年	6.12	0.11	3.50	189	827	178	23
連用2年	5.98	0.11	1.47	139	725	179	23
連用1年	6.23	0.09	2.48	66	639	208	27

第2表 商品果収量 (20株当たり, 単位; 個・g・kg)

項目 区・No.	年内合計		年明合計		期間 10 a 収量	同左 対比
	果数	重量	果数	重量		
連用5年	116	1844	570	8199	4851	106
連用4年	102	1811	523	7916	4699	103
連用3年	100	1760	533	7870	4652	102
連用2年	102	1832	494	7912	4739	104
連用1年	84	1312	543	8149	4571	(100)

第4表 三相分布および根重

項目 区・No.	三相分布 (pF1.5)			根重 (g)
	固相率	液相率	気相率	
連用5年	16.3	43.3	40.4	199.1
連用4年	15.8	50.2	34.1	176.2
連用3年	15.5	51.1	33.4	236.3
連用2年	15.4	51.1	33.4	122.2
連用1年	16.7	53.4	30.0	229.3

注) 根重: 3株当たり新鮮重。